

DERWENT-ACC-NO: 1999-423642

DERWENT-WEEK: 200670

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Resin molded articles shaping method -  
involves spraying ink on any one surface of resin molded  
articles, based on desired patterns and characters like firm name,  
symbol and address

PATENT-ASSIGNEE: PLACO KK[PLACN]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0363429 (December 16, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO		PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC		
JP 3836238	B2	October 25, 2006	N/A
005	B29C 055/28		
JP 11170361	A	June 29, 1999	N/A
006	B29C 055/28		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 3836238B2	N/A	1997JP-0363429
December 16, 1997		
JP 3836238B2	Previous Publ.	JP 11170361
N/A		
JP 11170361A	N/A	1997JP-0363429
December 16, 1997		

INT-CL (IPC): B29B011/10, B29C047/00 , B29C049/04 , B29C049/48 ,  
B29C049/52 , B29C055/28 , B29L007:00 , B29L022:00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11170361A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Ink is sprayed on one surface of resin molded article,  
based on the  
desired flower, fringe patterns and characters like firm name, symbol  
and its  
address. For shaping inflation film, ink is sprayed using printing  
apparatus

(14) on the peripheral surface of the expanded portion (B) of film from molding die (10).

DETAILED DESCRIPTION - Ink is sprayed for blow molding goods, on the parison surface discharged from a blow die head provided at the top of a mold or on the parison surface placed between metallic molds and before closing them or to the cooled surface of blow molded goods at the time of mold opening and on the surface of extruded articles and on injection molded products surface before taking them out of a metallic mold.

USE - For shaping resin molded articles.

ADVANTAGE - A desired pattern or characters can be shaped with high quality on predetermined surface using the inkjet. The label, suction and cutting process are not required for the ink spraying system, which sprays with stability.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows outline of shaping method of inflation film. (10) Molding die; (14) Printing apparatus; (B) Expanded portion.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B07; A11-B10; A11-B12; A11-C04A;

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-170361

(43)公開日 平成11年(1999) 6月29日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

B 2 9 C 55/28

B 2 9 C 55/28

B 2 9 B 11/10

B 2 9 B 11/10

B 2 9 C 47/00

B 2 9 C 47/00

49/04

49/04

49/52

49/52

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-363429

(71)出願人 000136723

株式会社ブラコー

埼玉県岩槻市笹久保新田550

(22)出願日 平成9年(1997)12月16日

(72)発明者 川上 真

埼玉県岩槻市笹久保新田550 株式会社ブ

ラコー内

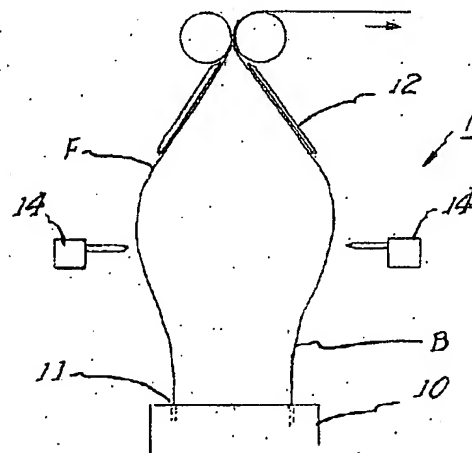
(74)代理人 弁理士 山田 正国

(54)【発明の名称】 合成樹脂成形品の成形方法

(57)【要約】

【課題】 成形品の素材表面にインクを吹き付けて、模様文字のうちの一方を形成することにより、成形品の凹凸形状の有無に係らず、的確に、高品質に模様、文字のうちの少なくとも一方を付したその装飾性などの付加価値を有する合成樹脂成形品を形成可能とする。

【解決手段】 成形ダイ10から吐出されたバブルBを所望直径にエアで膨張させ、チューブラフィルムとして二つ折りして巻き取る際に、前記フロストラインの近傍において、前記印刷装置14により、バブルBの外周面にインクを吹き付け、模様、文字を形成する。この形成された模様、文字は、バブルBの膨張により若干相似的に拡大するが、模様においてはかすれ模様のになり、文字も判読できる程度に拡大し、このような模様、文字が所定箇所に形成されたチューブラフィルムを成形する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】合成樹脂成形品を成形する前段階において、この成形品の素材である合成樹脂材表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項2】前記合成樹脂成形品をインフレーションフィルムとして、このフィルムの成形時におけるフロストラインの前後において、バブルの外周面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする請求項1記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項3】前記合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型を閉じる以前において、金型の上方で、ブローダイヘッドから吐出されるパリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする請求項1記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項4】前記合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型間にパリソンを供給した後で、金型を完全に閉じるまでの間にこのパリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする請求項1記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項5】前記合成樹脂成形品を押出成形品として、この押出成形中にこの押出成形品の表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする請求項1記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項6】合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型を閉じてこの金型内に収納されたパリソンにエアを吹き込みブロー成形した後、このブロー成形品を冷却した状態で、金型の開放時にこのブロー成形品表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項7】合成樹脂成形品を射出成形品として、この射出成形品を金型から取出す以前に、この射出成形品に表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項8】前記インクを噴霧状として吐出して前記吹き付けを行なうことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6又は7記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項9】前記模様は、花柄、縞模様を含むものとすることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7又は8記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【請求項10】前記文字は、会社名、その略号、その所在地を含むものとすることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7又は8記載の合成樹脂成形品の成形方法。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、合成樹脂成形品の成形方法、殊に合成樹脂成形品に模様、文字を付して、その装飾性などの付加価値を有する合成樹脂成形品の成形方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】この種の合成樹脂成形品に模様、文字を付す方法として、射出成形、ブロー成形においては、成形中に金型のキャビティに予め吸着させたラベルを成形品の表面に接着させるインモールド法や、成形後に成形品の表面処理をしてこの表面に印刷を施している。また、インフレーションフィルムでは、成形後にこのフィルムの表面に印刷を施している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来の方法において、前記インモールド法では金型の構造が複雑になるとともにラベルの供給、吸引、切断工程が必要となり、その成形方法が複雑であるとともに、ブロー成形品に複雑な凹凸が有る場合には前記ラベルが良好に接着しない怖れがあり、成形方法に難がある。又、成形後に成形品の表面処理をしてこの表面に印刷を施す方法では、手間がかかり過ぎ、成形品のコストアップの原因となる。前記の改良として、ブロー成形においてはブローダイヘッドから多層パリソンを吐出して、表裏面が異色のブロー成形品を成形する方法もあるが、ブローダイヘッドの構造が複雑となり、かつこのブローダイヘッドに接続される押出成形機の台数が増大し、その成形方法が複雑化する傾向にある。また、インフレーションフィルムにおいては、成形後にこのフィルムの表面に印刷を施す方法では、インフレーションフィルムが両側ガゼット折りで、両側ガゼット折りの状態で印刷をした場合にはこのガゼット折り部分の内側に印刷を施すことが不可能であり、改良の余地がある。この発明は、前記従来の技術の欠点を改良し、簡易に合成樹脂成形品の素材若しくはその成形品に模様、文字を付して、その装飾性などの付加価値を有する合成樹脂成形品を得られるようにすることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を達成するために、特定発明は、合成樹脂成形品を成形する前段階において、この成形品の素材である合成樹脂材表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法としてある。

【0005】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記合成樹脂成形品をインフレーションフィルムとして、このフィルムの成形時におけるフロストラインの前後において、バブルの外周面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする。

【0006】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型を閉じる以前において、金型の上方で、ブローダイヘッドから吐出されるパリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする。

【0007】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型間にパリソンを供給した後で、金型を完全に閉じるまでの間にこのパリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする。

【0008】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記合成樹脂成形品を押出成形品として、この押出成形中にこの押出成形品の表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする。

【0009】前記課題を達成するために、関連発明は、合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型を閉じてこの金型内に収納されたパリソンにエアを吹き込みブロー成形した後、このブロー成形品を冷却した状態で、金型の開放時にこのブロー成形品表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法としてある。

【0010】前記課題を達成するために、関連発明は、合成樹脂成形品を射出成形品として、この射出成形品を金型から取出す以前に、この射出成形品の表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法。

【0011】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記インクを噴霧状として吐出して前記吹き付けを行なうことを特徴とする。

【0012】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記模様は、花柄、縞模様を含むものとすることを特徴とする。

【0013】前記課題を達成するために、この合成樹脂成形品の成形方法における前記文字は、会社名、その略号、その所在地を含むものとすることを特徴とする。

【0014】

【発明の効果】特定発明は、合成樹脂成形品を成形する前段階において、この成形品の素材である合成樹脂材表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法としてあるため、前記成形品の凹凸形状の有無に係らず、的確に、高品質に模様、文字のうちの少なくとも一方を付したその装飾性などの付加価値を有する合成樹脂成形品を成形することができる。

【0015】請求項2記載の発明においては、特定発明の効果に加えて、インフレーションフィルムを成形時におけるフロストラインの前後において、バブルの外周面

にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とするため、インフレーションフィルムが両側ガゼット折りの場合でも、この両側ガゼット折り部にも前記模様、文字のあるインフレーションフィルムを簡易に成形できる。

【0016】請求項3記載の発明においては、特定発明の効果に加えて、前記合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型を閉じる以前において、金型の上方で、ブローダイヘッドから吐出されるパリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とするため、前記インモールド法に比べて金型は通常のものを使用出来、ラベルの供給、吸引、切断工程を必要とすることなく、パリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成でき、高品質に模様、文字のうちの少なくとも一方を付したその装飾性などの付加価値を有するブロー成形品を成形することができる。

【0017】請求項4記載の発明においては、特定発明の効果に加えて、前記合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型間にパリソンを供給した後で、金型を完全に閉じるまでの間にこのパリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とするため、請求項3記載の発明同様に、ラベルの供給、吸引、切断工程を必要とすることなく、パリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成でき、高品質に模様、文字のうちの少なくとも一方を付したその装飾性などの付加価値を有するブロー成形品を成形することができる。

【0018】請求項5記載の発明においては、特定発明の効果に加えて、前記合成樹脂成形品を押出成形品として、この押出加工中にこの押出成形品の表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とするため、通常の成形ダイを使用してパイプ、被覆電線を押出成形中に、能率良く、前記押出成形品の表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することが出来る。

【0019】請求項6記載の発明においては、合成樹脂成形品をブロー成形品として、金型を閉じてこの金型内に収納されたパリソンにエアを吹き込みブロー成形した後、このブロー成形品を冷却した状態で、金型の開放時にこのブロー成形品表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の成形方法としてあるため、模様、文字がぼけたり、崩れたりすることなく、ブロー成形品表面に模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することができる。また、前記インモールド法に比べて金型は通常のものを使用出来、ラベルの供給、吸引、切断工程を必要とすることなく、パリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成でき、高品質に模様、文字のうちの少なくとも一方を付したその

装飾性などの付加価値を有するブロー成形品を成形することができる。

【0020】請求項7記載の発明においては、合成樹脂成形品を射出成形品として、この射出成形品を金型から取出す前に、この射出成形品表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成すること  
を特徴とする合成樹脂成形品の成形方法としてあるため、模様、文字がはげたり、崩れたりすることなく、射出成形品表面に模様、文字のうちの少なくとも一方を形成することができる。また、前記インモールド法に比  
べ金型は通常のものを使用出来、ラベルの供給、吸引、切断工程を必要とすることなく、パリソン表面にインクを吹き付けて、模様、文字のうちの少なくとも一方を形成でき、高品質に模様、文字のうちの少なくとも一方を付したその装飾性などの付加価値を有する射出成形品を成形することができる。

【0021】請求項8記載の発明においては、前記インクを噴霧状として吐出して前記吹き付けを行なうことを特徴とするため、請求項1、2、3、4、5、6、7記載の発明の効果を発揮出来るとともに、模様、文字をインクジェット方式により安定よく、吹き付けることが出来る。

【0022】

【発明の実施の形態】実施の形態1

この形態は、請求項1、2、8、9、10記載の方法発明を実施するための装置の代表的な実施の形態である。図1において、Aは合成樹脂品の一種であるインフレーションフィルムFを成形する成形装置を示す。10は、この成形装置Aのサーキュラ型成形ダイであり、この成形ダイ10の環状吐出口11から吐出されたバブルBはエアによりフロストラインで所望直径に膨張され、チューブラフィルムとして傾斜案内板12で案内されながら一対のニップローラ13で挟持され、フラットフィルムとして二つ折りされ巻取装置（図示せず）に巻き取られる場合により、このチューブラフィルムの両側縁をガゼット折りし、製袋機（図示せず）に直接供給する場合もある。

【0023】このフロストラインの近傍に、インクジェット方式（例えばバブルインクジェット方式）のインク噴射ノズルを含む印刷装置14が、バブルBの外周面に周方向で間隔をおいて4台配置しており、バブルB全周に花柄、縞模様を含む模様、会社名、その略号、その所在地を含む文字を、フィルムの引取り速度に応じて、所定箇所に描くように前記印刷装置14は構成されている。

【0024】この装置の作用を説明するに、前記成形ダイ10から吐出されたバブルBを所望直径にエアで膨張させ、チューブラフィルムとして二つ折りして巻き取る際に、前記フロストラインの近傍において、前記印刷装置14により、バブルBの外周面にインクを吹き付け、

模様、文字を形成する。この形成された模様、文字は、バブルBの膨張により若干相対的に拡大するが、模様においてはかすれ模様のなり、文字も判読できる程度に拡大し、このような模様、文字が所定箇所に形成されたチューブラフィルムを成形する。

【0025】実施の形態2

この形態は、請求項3、8、9、10記載の方法発明を実施するための装置の代表的な実施の形態である。図2において、A1はブロー成形装置を示す。10Aはこのブロー成形装置A1のブローダイヘッドであり、このブローダイヘッド10Aの下方に開閉可能な対の金型20が設けられている。このブローダイヘッド10Aの環状吐出口21寄り、ブローダイヘッド10Aと前記金型20との間にはインクジェット方式のインク噴射ノズルを含む印刷装置14が配置しており（図2参照）、この環状吐出口21から吐出されるパリソンP外周面に模様、文字をパリソンPの押出乃至射出速度に応じて所定箇所に描くようにインクジェット方式のインク噴射ノズルを含む印刷装置14は構成されている。この装置の作用を説明するに、前記金型20を開いた状態で、この印刷装置14により、ブローダイヘッド10Aの環状吐出口21から押し出し乃至射出したパリソンPの外周面にインクを吹き付け、模様、文字を形成する。次いで、模様、文字を形成したパリソンPを金型20に供給した後、この金型20を閉じる。次に前記金型20に収容したパリソンPにエアを吹き込み、ブロー成形する。このブロー成形に伴い、模様、文字はブロー成形品の形状に伴い変形し、模様は若干かすれ、文字も判読可能な大きさとなる。

【0026】実施の形態3

この形態は請求項4、8、9、10に記載された方法発明を実施する装置の代表的な実施の形態である。実施の形態2と異なる構造は、開閉可能な対の金型20のキャビティにインク噴射ノズルの先端が開くインクジェット方式の印刷装置14Aが、前記金型20に組み込まれている（図3参照）。その他、実施の形態2と同一の符号は同一の構成を示す。この装置の作用を説明するに、この金型20間にパリソンPを供給した後、前記金型20を完全に閉じるまでの間に、前記印刷装置14Aにより、このパリソンP表面にインクを吹き付け、模様、文字を形成する。この後、前記金型20を完全に閉じてパリソンP内にエアを吹き込み、ブロー成形する。このブロー成形に伴い、模様、文字はブロー成形品の形状に伴い変形し、模様は若干かすれ、文字も判読可能な大きさとなる。

【0027】実施の形態4

この形態は請求項5、8、9、10記載の方法発明を実施するための装置の代表的な実施の形態であり、図4において、A2は押出成形機であり、この成形ダイ10Bはパイプ、被覆電線、型材などの押出成形品Cを押出す

ものであり、この成形ダイ10Bの押出側前方にインクジェット方式のインク噴射ノズルを含む印刷装置14が配置されている。この装置の作用としては、前記成形ダイ10からパイプ、被覆電線、型材などの押出成形品Cを押出成形中に前記印刷装置14により、この押出成形品の表面にインクを吹き付けて、模様、文字を形成する。

#### 【0028】実施形態5

この形態は請求項6、8、9、10記載の方法発明を実施する装置の代表的な実施の形態であり、実施の形態2と異なる構造は、開閉可能な金型20の合わせ面近傍に前記印刷装置14が配置してあることである（図5参照）。その他、実施の形態2と同一の符号は同一の構成を示す。この装置の作用を説明するに、金型20を閉じてこの金型20内にパリソンPを収納した状態で、パリソンPにエアを吹き込みブロー成形する。このブロー成形後に、ブロー成形品Dを冷却した状態で、金型20の開放時にこのブロー成形品表面に印刷装置14によりインクを吹き付けて、模様、文字を形成する。次いで金型20から取り出す。

#### 【0029】実施の形態6

この形態は請求項7、8、9、10記載の方法発明を実施する装置の代表的な実施の形態である。図6において、A3は射出成形機であり、開閉可能な対の金型30の合わせ面近傍にインクジェット方式のインク噴射ノズルを含む印刷装置14が配置してある。この装置の作用を説明するに、前記金型30を開いて射出成形品Eをこの金型30から取り出す前に、前記印刷装置14により射出成形表面にインクを吹き付けて、模様、文字を形成する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1の概略図である。

【図2】実施の形態2の概略図である。

【図3】実施の形態3の概略図である。

【図4】実施の形態4の概略図である。

【図5】実施の形態5の概略図である。

【図6】実施の形態6の概略図である。

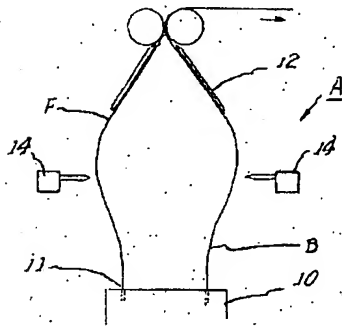
#### 【符号の説明】

10 サーキュラ型成形ダイ

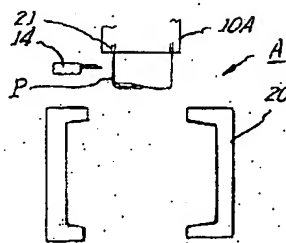
10A ブローダイヘッド

20 14 印刷装置

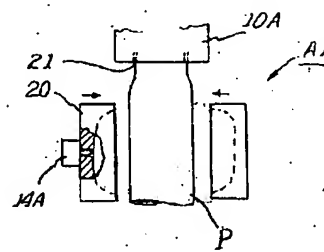
【図1】



【図2】

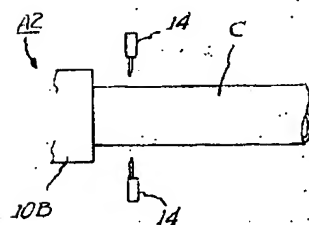


【図3】

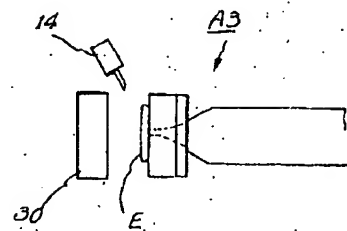
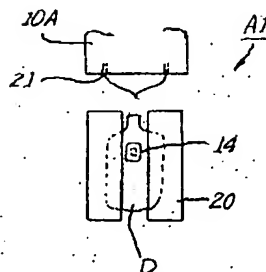


【図6】

【図4】



【図5】



(6)

特開平11-170361

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

// B 2 9 L 7:00

22:00